



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2011, Vol. 32 » Issue (1): 22-25 DOI:  
 数学 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

## 与密度相关的Navier-Stokes方程的数值模拟

(1.广东机电职业技术学院基础部,广东 广州 510631;2.华南农业大学数学系,广东 广州 510642)

### Numerical Simulation of Navier-Stokes Equations Based on Density

(1.Base Department,Guangdong Vocational College of Mechanical and Electrical Technology,Guangzhou 510631,China; 2.Department of Mathematics,South China Agricultural University,Guangzhou 510642,China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (414 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [青景资料](#)

**摘要** 利用有限差分理论,研究了二维与密度相关的非定常不可压缩常粘性的Navier-Stokes方程的数值理论,模拟了流场动态形式,得到相关的流场图.

**关键词:** 不可压缩流体 Navier-Stokes方程;可视化技术;数值解

**Abstract:** The numerical theory of the incompressible fluid described by Navier-Stokes Equations is studied.By the finite difference theory,fluid field dynamic forms are simulated and the corresponding flow field chart is obtained.

**Key words:** incompressible fluid Navier-Stokes equations visualization technology numerical calculation

#### 基金资助:

国家自然科学基金资助项目(10871075,10926101);广东省自然科学基金资助项目(9451064201003736,9151064201000040)

**通讯作者:** 王霞(1977-),女,山东东营人,华南农业大学数学系讲师,博士生,主要研究偏微分方程及其图像处理研究.

**作者简介:** 陈洁(1972-),女,广东韶关人,广东机电职业技术学院基础部讲师,主要从事偏微分方程及应用研究

#### 引用本文:

陈洁,王霞,房少梅.与密度相关的Navier-Stokes方程的数值模拟[J].吉首大学学报自然科学版,2011,32(1):22-25.

CHEN Jie,WANG Xia,FANG Shao-Mei. Numerical Simulation of Navier-Stokes Equations Based on Density[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2011, 32(1): 22-25.

[1] MAKINO T.On a Local Existence Theorem for the Evolution Equations of Gaseous Stars [M]//NISHIDA T,MIMURA M,FUJII H.Patterns and Wave-Qualitative Analysis of Nonlinear Differential Equations.North-Holland,1986: 459-479.

[2] NISHIDA T.Equations of Fluid Dynamics-Free Surface Problems [J].Comm. Pure Appl. Math.,1986,XXXIX:221-238.

[3] HOFF D, SERRE D.The Failure of Continuous Dependence on Initial Data for the Navier-Stokes Equations of Compressible Flow [J].SIAM J. Appl. Math.,1991,51:887-898.

[4] TONG Yan-ga,ZHAO Hui-jiang Zhao.A Vacuum Problem for the One-Dimensional Compressible Navier Stokes Equations with Density-Dependent Viscosity [J].Journal of Differential Equations, 2002,184:163-184.

[5] 陆金甫,关治.偏微分方程数值解法 [M].第2版.北京:清华大学出版社,2004.

**服务**

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

**作者相关文章**

- ▶ [陈洁](#)
- ▶ [王霞](#)
- ▶ [房少梅](#)

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn